Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg a. d. Lahn
Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. E. Kehrer

Zeichen des intrauterinen Fruchttodes

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER GESAMTEN MEDIZIN
DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER PHILIPPS-UNIVERSITÄT MARBURG

VORGELEGT VON

Liese-Lotte Gesser
aus Gelsenkirchen

Marburg (Lahn) 1935
Buchdruckerei Hermann Bauer

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
der Universität Marburg am 7. 6. 1935.

Referent: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Kehrer.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

MEINEN LIEBEN ELTERN

IN DANKBARKEIT GEWIDMET

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554414_0048

Nach dem Absterben einer Frucht in den ersten 2—3 Wochen ist ihr Schicksal eine völlige Resorption. Nach dem 3. Monat entsteht entweder das typische Bild des Fetus maceratus, oder es kommt bei längerer Retention der Frucht im Uterus, wie bei der verpaßten Fehlgeburt (missed abortion), zur Mumifizierung.

Unter den Zeichen des intrauterinen Fruchttodes in der 2. Hälfte der Schwangerschaft lassen sich solche unterscheiden, die der Schwangeren selbst auffallen, und solche, die der Untersuchende feststellt, sei es durch Auskultation und Palpation oder durch das Röntgenbild.

Seit altersher sind als Anzeichen für den intrauterinen Tod einer Frucht die subjektiven Erscheinungen bekannt. Die Schwangere fühlt sich abgeschlagen, klagt über Frösteln, Appetitlosigkeit und unangenehmen Geschmack. Man führt diese Anzeichen auf eine Toxinwirkung zurück, die von der abgestorbenen Frucht ausgeht. Mitunter stellt sich Sekretion von Colostrum oder Milch ein.

Ist die Gravidität schon weiter vorgeschritten, so bemerkt die Schwangere auch ein Schlafferwerden der Brüste, vielleicht auch eine Abnahme des Bauchumfanges und Aufhören der Kindesbewegungen. Sorgfältige Untersuchungen bei der verpaßten Fehlgeburt ergeben, daß die Größe des Uterus nicht mit der ausgerechneten Schwangerschaftsperiode übereinstimmt, und daß der Fruchthalter sich immer mehr zurückbildet, kleiner und härter wird.

Objektiv lassen sich leichte Temperatursteigerungen, die auf Resorption von Eiweißabbauprodukten zurückgeführt werden, Verschwinden der kindlichen Herztöne, auffallende Ruhe über dem Uterus infolge Nachlassen

der Uteringeräusche, Mangel an Lebenserscheinungen des Kindes nach digitalen Dislokationen desselben bei vaginaler und rektaler Untersuchung nachweisen.

Ist die Frucht bis zu den letzten Monaten der Schwangerschaft gediehen und erst dann abgestorben, so kann man meist Krepitation der Kopfknochen feststellen. Kommt es während der Geburt eines toten mazerierten Fetus zum Vorfall der Nabelschnur, so fehlt natürlich die Pulsation derselben.

Das Fehlen von Kindesbewegungen und kindlichen Herztönen genügt aber nicht ohne weiteres zur Annahme des intrauterinen Absterbens der Frucht. Denn bei dicken, fettreichen Bauchdecken, starkem Meteorismus, Polyhydramnie mit oder ohne Zwillinge können, zumal bei schwächlichem Kind und bei Stellung des kindlichen Rückens nach hinten und einer Seite, die Herztöne auf lange Zeit nicht hörbar sein. Erst mehrmalig ausgeführte Untersuchungen in einem sehr ruhigen Raum und in verschiedenen Lagen der Schwangeren, besonders in Seitenlage, gestatten eine klarere Beurteilung. Endlich können die kindlichen Herztöne bisweilen von lautem Uteringeräusch übertönt werden.

Großen diagnostischen Wert für die Feststellung des intrauterinen Todes der Frucht haben die Röntgenaufnahmen. Der früheste Zeitpunkt, zu dem auf diese Weise die Diagnose des Fruchttodes gestellt werden kann, ist der 5. Monat der Gravidität.

Röntgenologisch sieht man bei schon längere Zeit abgestorbenen Früchten ausgesprochene Veränderungen sowohl an den Skeletteilen als auch an der Haltung und Lage des Fruchtkörpers. (M. Jungmann). Sehr auffallend sind besondere Befunde am Schädel. Teils kommen sie dadurch zustande, daß der intrakranielle Druck durch das Aufhören der Blutzirkulation und die

Resorption von Flüssigkeit, besonders des Ventrikelinhaltes, fortfällt und damit die Spannung der bindegewebigen Knochenverbindungen abnimmt. Eine Zusammenschrumpfung (Volumenverminderung) des Schädelinhaltes und eine Abflachung der Schädelwölbung ist die Folge. Als Beweis für die Verminderung der Hirnmassen bemerkte Granzow mitunter das Einsinken der großen Fontanelle.

Durch Erschlaffung der Schädelkapsel und Lockerung der Knochenverbände entsteht aus dem mehr oder weniger prallen Schädel ein „schlotternder Sack", der, wie E. Kehrer (1931) sagte, „klingelbeutelähnlich" entweder nach dem Hinterhaupt oder nach der Stirn zu ausgezogen ist. Dem Röntgenbefund entsprechen die „schlotternden Kopfknochen" der inneren Untersuchung.

1922 stellten Spalding und Horner aus der dachziegelartigen Uebereinanderlagerung der platten Schädelknochen und dem Einrücken eines Scheitel- oder Stirnbeines nach dem Schädelinneren zu den intrauterinen Fruchttod fest. Dieses an und für sich wertvolle Spalding-Hornersche Zeichen kann aber nur in der Schwangerschaft, nicht intra partum zur Beurteilung verwendet werden. Denn eine Ueberlagerung der Schädelknochen kann auch nach dem Blasensprung und dem Fruchtwasserabfluß durch Druck des Beckeneinganges auf den in ihm feststehenden Kopf zustande kommen. Während der Geburt ist also eine Grenzziehung zwischen Konfiguration des Schädels und Spalding-Hornerschem Zeichen nicht möglich. Indessen läßt sich nach den Erfahrungen der meisten Autoren sagen, daß das von den beiden Amerikanern gefundene Zeichen sehr verläßlich ist, daß sein Fehlen aber nicht gegen intrauterinen Fruchttod spricht.

Im hohen Maße verdächtig auf Fruchttod ist ferner

eine außergewöhnlich starke Abknickung der Wirbelsäule im Brust- oder Lendengebiet, die recht- und sogar spitzwinklig-gibbusartig sein kann. Eine Abknickung im Gebiet der Halswirbelsäule hat mit intrauterinem Fruchttod dagegen nichts tun. E. Kehrer hat 1931 an Hand von 4 Röntgenaufnahmen eine solche übermäßige Knickung im Brustteil oder in der kaudalen Hälfte der Wirbelsäule veranschaulicht.

Jedoch warnt E. Kehrer, und gleich ihm Naujoks, aus 2 Gründen vor einer Ueberwertung dieses Phänomens: einmal kann eine abnorme Verkrümmung der Wirbelsäule durch Projektion vorgetäuscht werden; sodann ist sie auch bei Querlage mit der freilich sehr seltenen Selbstentwicklung während der Geburt möglich.

Ein weiteres wichtiges Symptom, das ebenso wie das vorhergehende durch Haltungsänderungen der Frucht nach ihrem Absterben entsteht, ist eine hochgradige Ueberstreckung oder gar Lordosierung der Wirbelsäule vor dem Blasensprung. (M. Jungmann). Soll dieses Zeichen aber diagnostisch verwandt werden, so muß jede Fehlerquelle ausgeschlossen werden, d. h. die Wirbelsäule muß in frontaler Richtung geröntgt worden sein. E. Kehrer deutet nach eigenen Erfahrungen die übermäßige Streckung nicht im Sinne des Absterbens, die Lordose nur dann in diesem Sinn, wenn sie die kaudale Hälfte der Wirbelsäule betrifft. Eine Streckung der Wirbelsäule nach dem Blasensprung ist eine physiologische Erscheinung. Eine isolierte Streckung der Halswirbelsäule ist auch bei lebenden Früchten zu beobachten.

Danelius und Heyrowski vertreten den Standpunkt, daß eine auffallende Krümmung oder Streckung des kindlichen Rückgrats nur gewertet werden kann, wenn die Abweichungen abnorm groß sind. Auch sie

teilen die Auffassung derer, die eine Wirbelsäulenstrekkung nach dem Blasensprung als physiologisch betrachten.

Besonders beweisend für das abgestorbene Kind halten mehrere Autoren eine stark lordotische bzw. kyphotische Abknickung des Kopfes in der Halswirbelsäule. Im Gegensatz dazu hat E. Kehrer bei Anencephalus und bei Vielgebärenden mit weitem Fruchthalter Beckenendlagen beobachtet, die eine hochgradige Beugung im Bereich der Halswirbelsäule aufwiesen. Die Kinder wurden lebensfrisch geboren. Doch war die Beugung hierbei gleichmäßiger als beim abgestorbenen Kind im Mutterleib. Ebenso wie diese winklige dorso-ventrale Beugung ist auch eine stark seitliche Abknickung des Schädels in der Halswirbelsäule nicht beweisend für intrauterinen Fruchttod, zumindestens aber verdächtig.

Weit unsicherere Symptome sind die Asymmetrie des Schädels durch Abflachung der Wölbung, abnorme Verkalkungen des Skeletts und verschleierte Knochenzeichnungen und Konturen. Als einziges beweiskräftiges Zeichen ist keine dieser Veränderungen anzusehen; denn undeutliche Konturen findet man auch zuweilen bei Hydramnion, ferner bei großer Entfernung zwischen Röntgenplatte und Objektiv. Sie können auch erzeugt werden durch die Projektionsverhältnisse oder durch Ueberschattungen durch mütterliches Gewebe.

Eine Asymmetrie des Schädels hat E. Kehrer in mehreren Fällen bei lebenden Beckenendlagen gefunden. Die Schädelabplattung kommt hier mechanisch zustande dadurch, daß der Fundus den Schädel „wie eine Kappe fest umschließt: „Funduskappe".

Bei einem anderen Fall der Marburger Klinik kam E. Kehrer zu einem interessanten Befund: der eine Arm eines Beckenendlagenkindes war hinter dem Kopf bis zum Fundus uteri hinaufgeschlagen, der Kopf war

nach links gebeugt und zugleich gedreht. Vielleicht handelte es sich um die Totenstarre eines abgestorbenen Kindes. Die Vermutung wurde noch bestätigt durch die Angabe der Schwangeren, seit 18 Stunden keine Kindesbewegungen mehr zu spüren. Demnach kann eine auffallend steile Elevation eines Arms hinter dem Hinterhaupt, zusammen mit einer Lateralflexion und Torsion des Schädels, den Verdacht eines intrauterinen Fruchttodes erwecken. Diese Lageveränderung ist aber, ebenso wie schon mehrere vorhergehende, auch nicht sicher beweisend. Denn später sah E. Kehrer im Röntgenbild ein Beckenendlagenkind mit erhobenem Arm, das lebend zur Welt kam.

Neuerdings halten einige Autoren eigenartige, gespreizte Extremitätenstellungen für ein Kriterium des Todes. Sie sollen aber nach neueren Anschauungen gerade das Leben eines Kindes beweisen und als starke Lebensäußerungen aufzufassen sein.

Auch ein längeres Verweilen des Fetus in derselben Haltung, Stellung und Lage bei mehreren Röntgenaufnahmen zu verschiedenen Schwangerschaftszeiten ist nicht unbedingt beweisend für intrauterinen Fruchttod, da mehrere solcher Fälle in der Marburger Frauenklinik gesehen wurden, bei denen das Kind lebend zur Welt kam. Auch ist längst schon bekannt, daß zumal bei Erstgebärenden mit engumschließendem Fruchthalter mitunter kaum ein Lagewechsel des Kindes beobachtet wird.

Jungmann beschreibt einen Fall mit einer ganz atypischen Lage der abgestorbenen Frucht zum Fruchthalter. Normalerweise kehrt der Fet Gesicht- und Vorderseite der Uterusmitte zu; hier war der Rücken mit deflektierter Wirbelsäule dem Zentrum zugewandt. Vielleicht darf dieses Symptom auch für intrauterinen Fruchttod sprechen.

Was bisher mitgeteilt wurde, war der derzeitige Stand der Wissenschaft über den Nachweis des intrauterinen Fruchttodes. Wir wollen dazu Stellung nehmen an Hand von 3 noch nicht veröffentlichten Fällen der Marburger Frauenklinik.

Fall 1: Frau A. 31jährige. II. Gravida. 1930 Abortus 2.—3. Monat. Letzte Periode 22. August 1932. Demnach Geburt am 29. Mai zu erwarten. Erste Kindesbewegungen Anfang Januar; Aufhören derselben Mitte Mai. Der behandelnde Arzt hörte am 6. Juni 33 keine

Abb. 1 (Fall 1)

kindlichen Herztöne mehr. Daher Einweisung am nächsten Tag in die Frauenklinik.

Die Röntgenplatte am 8. Juni ergibt folgenden Befund: Kind in I. Schädellage. Platte Schädelknochen übereinandergeschoben, insbesondere die Stirn- und die Hinterhauptsbeine unter die Scheitelbeine. Spalding-Hornersches Zeichen demnach positiv. Die Wirbelsäule steigt fast gerade zum Fundus uteri hinauf. Die kleinen Teile liegen rechts. Es läßt sich keine abnorme Extremitätenhaltung nachweisen. Auffallend sind die unscharfen Knochenzeichnungen des Fetus im Gegensatz zu denen der Mutter. Sie scheinen durch beginnende Mazeration bedingt.

Am 13. Juni 1933 entleert sich eine braunrote Flüssigkeit aus der Vagina. Bei der Rektaluntersuchung ist kein vorangehender Teil zu tasten. Am 16. Juni 1933 Spontangeburt einer mazerierten weiblichen Frucht von 50 cm Länge und 2510 gr Gewicht in II. Vorderhauptslage.

Fall 2: Frl. H. 19jährige. I. Gravida. Klinische Aufnahme als Hausschwangere am 27. April 1933. Letzte Menses 2. Oktober 1932. Vermutliche Empfängnis 9. Oktober. Geburt demnach auf Anfang Juli auszurechnen. Es wird eine II. Schädellage festgestellt. Bei einer Nachuntersuchung am 26. Juni 1933 findet man eine I. Schädellage, vermag aber keine Herztöne zu hören. Pat. spürte keine Kindesbewegungen mehr. 7. Juli 1933 Röntgenaufnahme. Kind in I. Schädellage. Am Kopf deutliches Spalding-Hornersches Zeichen. Verwaschene Konturen des Occipitalknochens. Sackartige Ausziehung der Stirn- und Schläfenbeine. Eine eigenartige halbkreisförmige Krümmung der Wirbelsäule ist auffallend und deutet auf einen Tonusverlust der entsprechenden Bänder und der Rückenmuskulatur hin. Im oberen Teil der kindlichen Brustwirbelsäule hat scheinbar eine Drehung stattgefunden, sodaß nun der Rücken der linken vorderen Bauchwand der Mutter anliegt. Die kleinen Teile sind in der rechten Mutterseite zu sehen. Das linke Schulterblatt und die linke obere Extremität der Frucht liegen links hoch im Fundus.

Am Nachmittag nach der Röntgenuntersuchung Aufnahme in den Kreissaal mit Wehen. Eine Stunde später spontaner Blasensprung mit Abfluß von bräunlich verfärbtem Fruchtwasser. Am Abend des 7. Juli Spontan-

geburt einer weiblichen mazerierten Frucht von 50 cm Länge und 2920 gr Gewicht.

Abb. 2 (Fall 2)

Fall 3: Frau E. 30 jährige. I. Para. Letzte Menses 7. Januar 1933. Schwache Blutung am 4. Februar. Geburt zu erwarten etwa 14. Oktober. Im 2.—3. Schwangerschaftsmonat war der Uterus partiell vorgefallen, daher Einlegung eines Ringes, der bis zum 6. Monat liegen blieb. Letzte Kindesbewegungen am 23. September 1933. Von dieser Zeit an wurde der Leib dünner. Klinische Aufnahme am 2. Oktober 1933. Keine Herztöne mehr zu hören. Sofort Röntgenaufnahme mit fol-

gendem Befund: Kind in II. Schädellage. Die Uebereinanderlagerung der Schädelknochen ist besonders gut zu erkennen. Wirbelsäule so hochgradig abgebogen, daß zumal bei einer Erstgebärenden nicht mehr von einem physiologischen Befund gesprochen werden kann. Kleine Teile in der linken Mutterseite. Haltung der Extremitäten normal.

Am 4. Oktober 1933 erfolgte nach längerer Wehentätigkeit die Spontangeburt einer unreifen macerierten männlichen Frucht aus II. Hinterhauptslage. Länge 45 cm, Gewicht 1850 gr.

Abb. 3 (Fall 3)

Auch aus unseren 3 Fällen sehen wir, daß die Röntgenographie ein sehr gutes Hilfsmittel für die Diagnose des intrauterinen Fruchttodes darstellt. Beweisend dafür ist allerdings nur der positive Ausfall der Leichenveränderungen im Röntgenbild.

Die Autoren stimmen heute darin überein, daß als sichere röntgenologische Beweise für den vor längerer Zeit eingetretenen Tod der intrauterinen Frucht folgende Symptome zu gelten haben:

1) Dachziegelartige Uebereinanderlagerung der platten Schädelknochen, wenn sie bereits vor Eintritt von Geburtswehen gefunden wird. (Spalding-Hornersches Zeichen).

2) Erweichung der Schädelkapsel, zusammen mit einer „klingelbeutelähnlichen" Ausziehung des über dem Becken stehenden Kopfes nach der Stirn oder dem Hinterhaupt zu. (E. Kehrer).

3) Abnorm starke Abknickung der Brust- oder Lendenwirbelsäule. Voraussetzung sind mehrere in Abständen aufgenommene Röntgenbilder und gute Projektionsverhältnisse.

4) Lordose der kaudalen Hälfte der Wirbelsäule.

Nicht unbedingt beweisend, aber auf intrauterinen Fruchttod verdächtig sind:

1) Undeutliche Konturierung des Kopfes. Unscharfwerden der Knochenzeichnungen.

2) Winklige dorso-ventrale Abknickung des Schädels in der Halswirbelsäule.

3) Starke seitliche Abknickung des Schädels in der Halswirbelsäule.

4) Atypische Lage des Fruchtkörpers zur Uteruswand (Verlagerung der sonst dem Uteruszentrum zugewendeten Gesichts- und Vorderseite der Frucht nach der Uteruswandung bei gleichzeitiger Deflektion der Wirbelsäule).

5) Völlig unveränderte Lage und Haltung des Kindes bei mehreren Röntgenaufnahmen zu verschiedenen Schwangerschaftszeiten unter der Voraussetzung, daß keine reine Steißlage vorliegt.

6) Auffallend steile Elevation eines Armes hinter dem Hinterhaupt, zusammen mit einer Lateralflektion und Torsion des Schädels.

Die Frage, wann eine abgestorbene Frucht entfernt werden soll, beantwortet Dossena folgendermaßen: Nach Sicherstellung der Diagnose soll man mindestens noch 3 Wochen zuwarten; nur nach vorhergehendem Blasensprung muß der Eingriff wegen Infektionsgefahr mit anschließender Tympania uteri sofort gemacht werden.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Kehrer für die Anregung zu dieser Arbeit und die gütige Ueberlassung der Krankengeschichten und Röntgenbilder meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

M. Jungmann: Die Röntgendiagnose des intrauterinen Fruchttodes. Zentralblatt für Gynäkologie 1928; Nr. 43; Seite 2788.

Naujoks: Zentralblatt für Gynäkologie 1928; Nr. 43; S. 2791.

E. Kehrer: Zur Röntgendiagnose des intrauterinen Fruchttodes. Zentralblatt für Gynäkologie 1931; Nr. 43; Seite 2530.

Szellö: Die Diagnose des intrauterinen Fruchttodes mit Hilfe der Röntgenphotographie. Zentralblatt für Gynäkologie 1931; Nr. 44; Seite 3209.

Granzow: Der diagnostische Wert des Röntgenbildes zur Erkennung des intrauterinen Fruchttodes. Zentralblatt für Gynäkologie 1932; Nr. 2; Seite 75.

G. Danelius u. K. Heyrowsky: Zur Röntgendiagnostik des intrauterinen Fruchttodes. Zentralblatt für Gynäkologie 1932; Nr. 25; Seite 1549.

P. Pont Coll: Beitrag zur Diagnostik des intrauterinen Fruchttodes. (Rev. espan. Obstetr. 1931; Nr. 191). Zentralblatt für Gynäkologie 1932; Nr. 36; Seite 2205.

Dossena, Gaetano: Morte del feto nell' uteri (Intrauteriner Fruchttod). (Arte obstetr. 44, 129—139; 1930). Berichte 1931; Band 19; Seite 338.

F. A. Wahl: Die Röntgenologie in der Geburtshilfe. Archiv für Gynäkologie; Band 152; Seite 173.

Lebenslauf.

Am 10. Mai 1910 wurde ich, Liese-Lotte Gesser, in Remscheid als Tochter des Postamtmanns Wilhelm Gesser und seiner Ehefrau Paula geb. Abel geboren.

1913 wurde mein Vater nach Solingen versetzt, wo ich von 1916—1929 das Lyzeum und Oberlyzeum besuchte und Ostern 1929 das Zeugnis der Reife erhielt.

Dann studierte ich Medizin und zwar das S.S. 29 und W.S. 29/30 in Marburg; das S.S. 30 in Innsbruck; das W.S. 30/31 in Bonn und das S.S. 31 in Rostock. Dort bestand ich am 15. August 1931 die ärztliche Vorprüfung.

Im W.S. 31/32 und S.S. 32 besuchte ich die Medizinische Akademie in Düsseldorf und studierte dann wieder in Marburg, wo ich am 14. Januar 1933 meine ärztliche Prüfung vor der ärztlichen Prüfungskommission bestand.

Vom 1. Februar 35 bis 1. August war ich als Medizinalpraktikantin an der Universitätskinderklinik in Marburg (Prof. Freudenberg) und seitdem an der Landesheilanstalt Marburg (Prof. Jahrmärker) tätig.

Meine Lehrer waren:

in Marburg: Alverdes, Baur, Boeminghaus, Claussen, Dittler, Eimer, Freudenberg, Göppert, Grüneisen, Grüter, Hildebrand, Kehrer, Klapp, Klewitz, Kretschmer, Mauz, Meerwein, Naujoks, Nauck, Neumann, Pfannenstiel, Ruete, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé, Wiedhopf.

in Innsbruck:
Brücke, Haberlandt, Lehnhofer, Lindner, Plattner, Schumacher, Sieglbauer.

in Bonn:
Ebbecke, Junkersdorf, Pfeiffer, Sobotta.

in Rostock:
Elze, Fröhlich, Schulze.

in Düsseldorf:
Edens, Ellinger, Frey, Hübschmann, Liegert, Manteuffel.